***Бондаренко Юлия Владимировна***

**Применение сервисов Google на уроках математики.**

**Расширение интернет пространства средствами облачных технологий**

**Муниципальное автономное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 33 учитель математики**

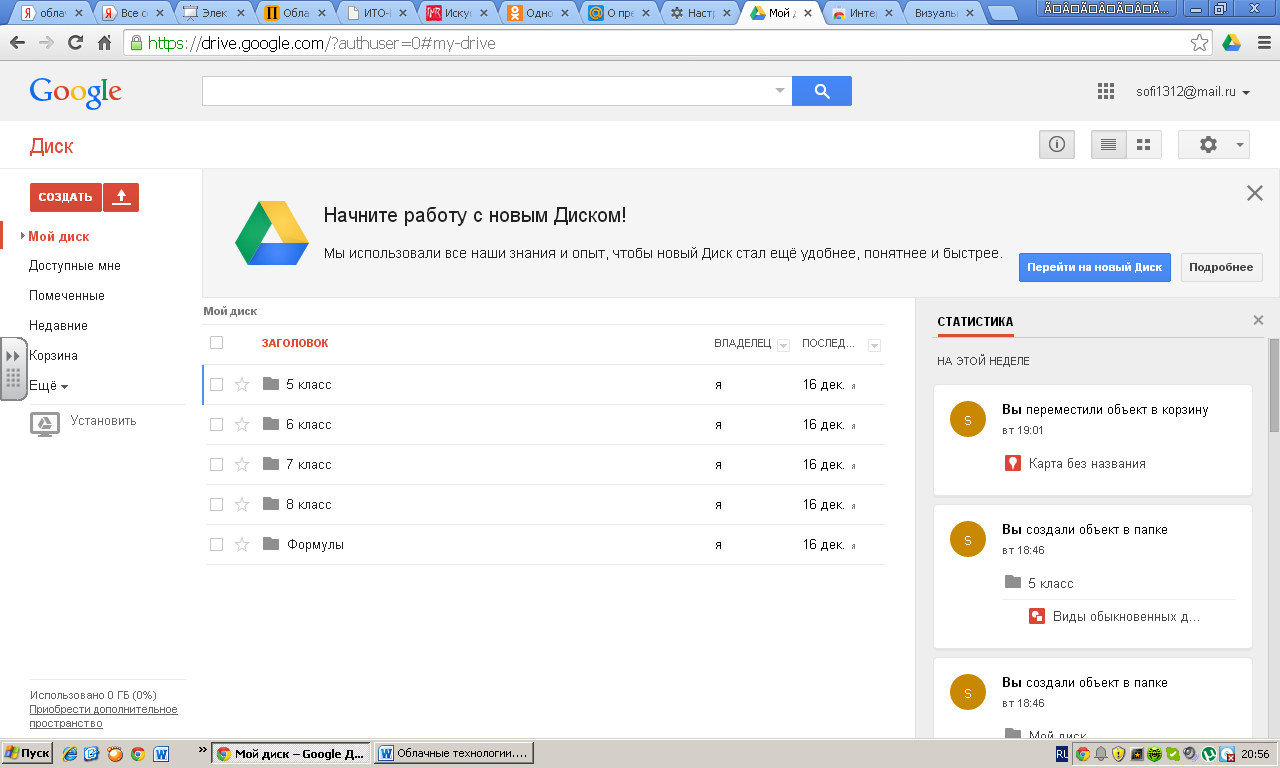
**г. Новороссийск**

**Стремительное развитие общества ведет к изменениям в сфере образования, что наиболее ярко выражается в процессе информатизации. Применяемые средства ИКТ не всегда используются в полной мере и целесообразно. Многие учителя, получив новое оборудование, не имеют навыка работы с техникой, соответствующих знаний, а некоторые образовательные учреждения, соответствующих программных обеспечений и грамотных сотрудников, выполняющих техническое обслуживание и контроль. Для учителей, находящихся в подобной ситуации возможен вариант применения «Облачных» технологий.**

**Идея облачных вычислений появилась еще в 1960 году, когда Джон Маккарти высказал предположение, что когда-нибудь компьютерные вычисления будут производиться с помощью «общенародных утилит». Считается, что идеология облачных вычислений получила популярность с 2007 года благодаря быстрому развитию каналов связи и стремительно растущим потребностям пользователей.**

**Под облачными вычислениями (от англ. cloudcomputing, также используется термин «облачная (рассеянная) обработка данных») понимают предоставление пользователю компьютерных ресурсов в виде интернет-сервиса. Среди частных пользователей широкое распространение постепенно получают благодаря своему удобству такие облачные услуги, как, например, предоставляемые компанией Google («Документы», «Календарь» и др.).**

**Причины возрастающей популярности облачных технологий понятны: возможности их применения очень разнообразны и позволяют экономить как на обслуживании и персонале, так и на инфраструктуре. Аппаратное обеспечение может быть сильно упрощено при обработке данных и хранении информации в удаленных центрах данных. Все эти проблемы почти полностью перекладываются на провайдера услуг. Что очень удобно в сфере образования, при отсутствии возможности финансировать покупку нового программного обеспечения, решение вопроса кадрового обслуживания. К тому же такой подход позволяет стандартизировать ПО, даже если на компьютерах образовательного учреждения установлены разные операционный системы (Windows, Linux, MacOS и т.п.). Облачные технологии облегчают обеспечение доступа к данным учителя, как для учащихся, так и для собственных сотрудников, находящихся вне учреждения, но имеющих возможность подключиться через Интернет.**

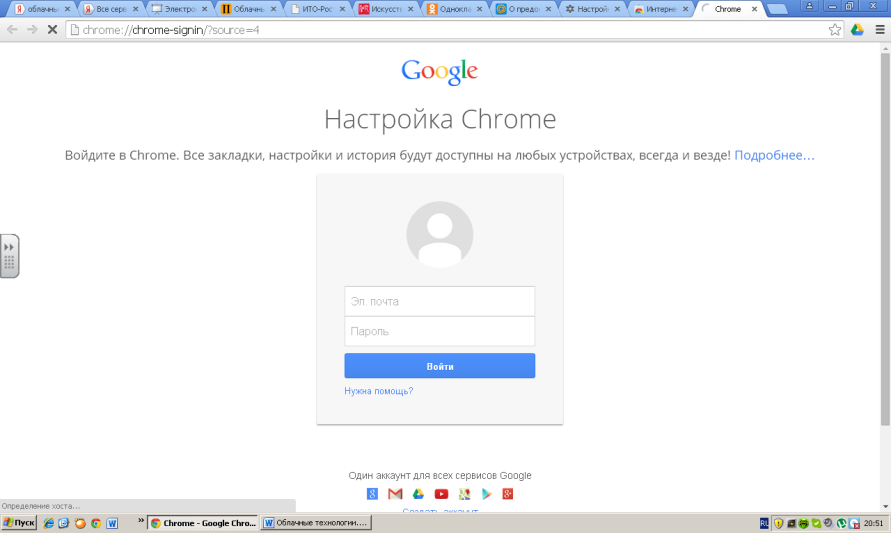
**Оборудование:**

**- персональное рабочее место ученика, оборудованное компьютером (планшетом) с доступом в интернет;**

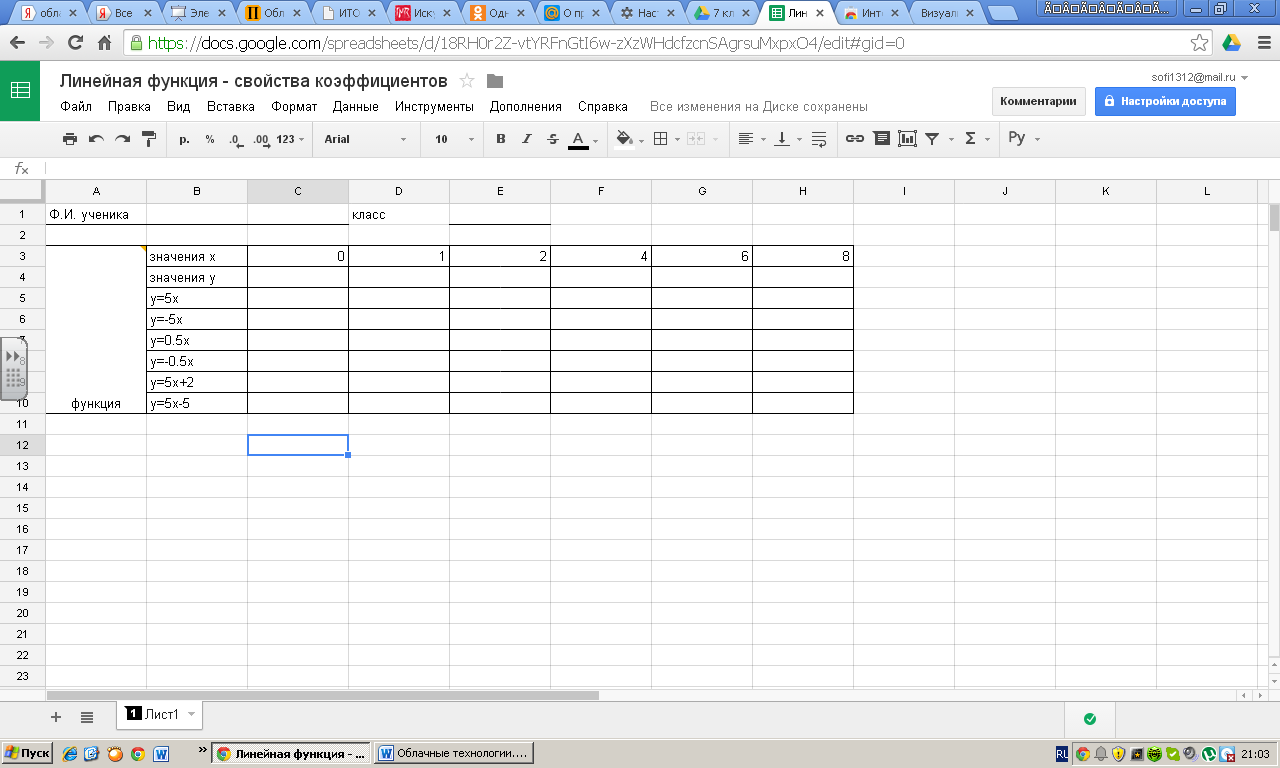
**- интерактивная доска;**

**- маркеры (желательно цветные);**

**- индивидуальные канцелярские принадлежности.**

**1 этап. Организационный этап. На этом этапе проводится актуализация знаний, умений и навыков учащихся. Приветствие, следом за которым идет фронтальный опрос. Включение персональных компьютеров, подключение к сети интернет, проверка скорости работы интернета, вход в систему облачных технологий Google. Опрос может быть** **представлен в форме таблицы вопросов по теме, куда ребята вводят ответы («Верно» - «Неверно», «Да» - «Нет», + или – и т.п.)**

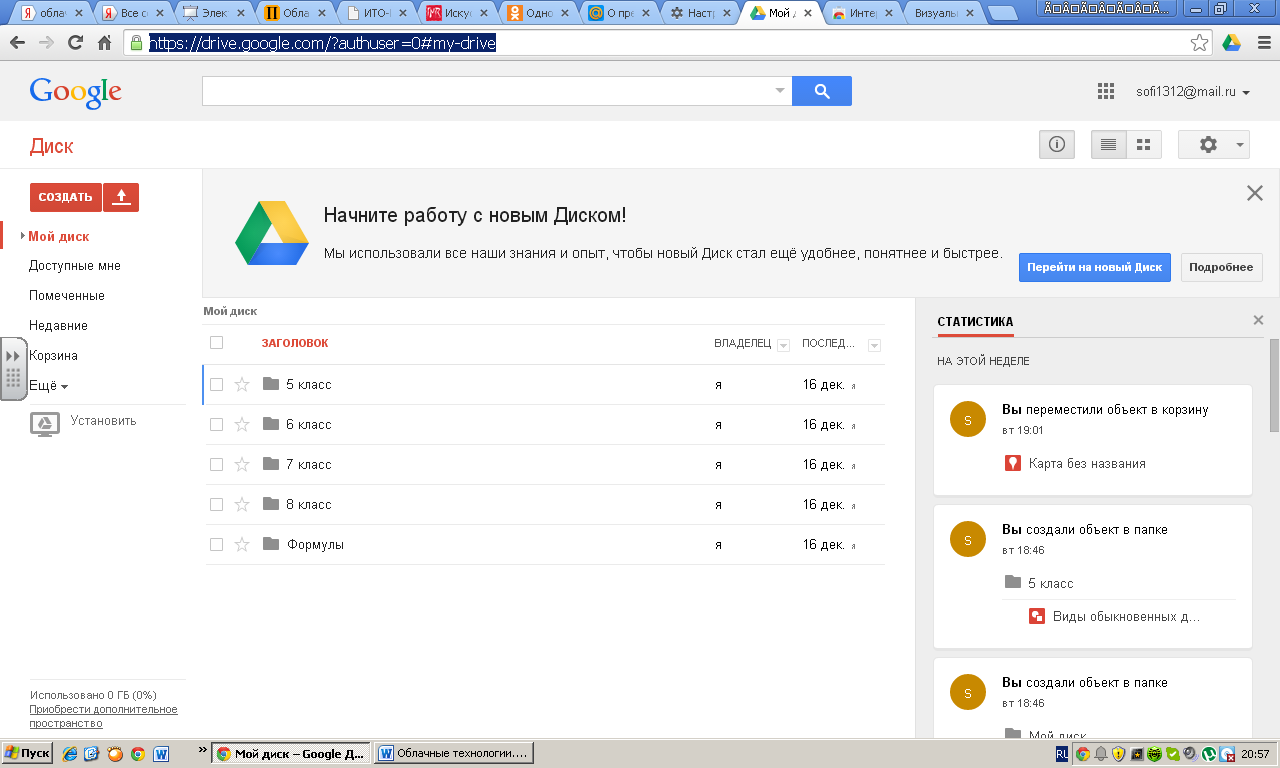
**2 этап. Проверка домашнего задания. С этой целью учителем предварительно составляется и выкладывается в сеть:**

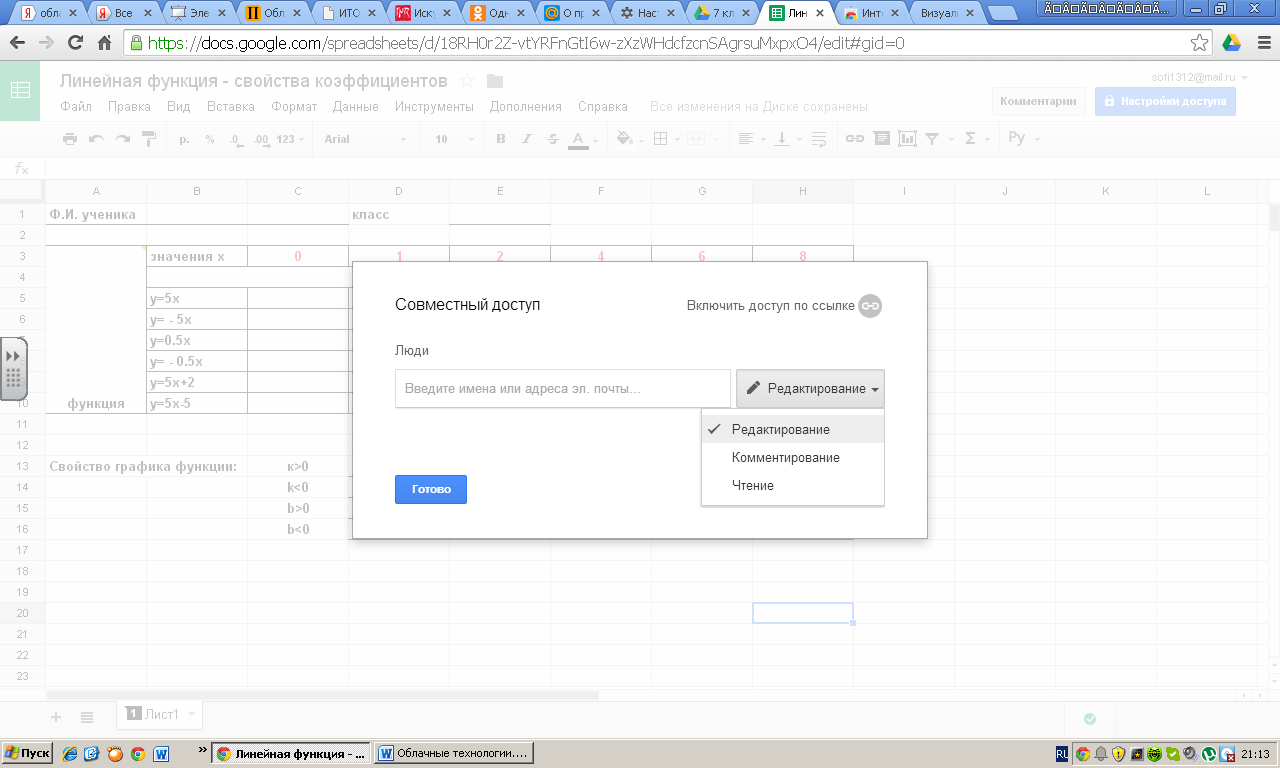
**- таблица,**

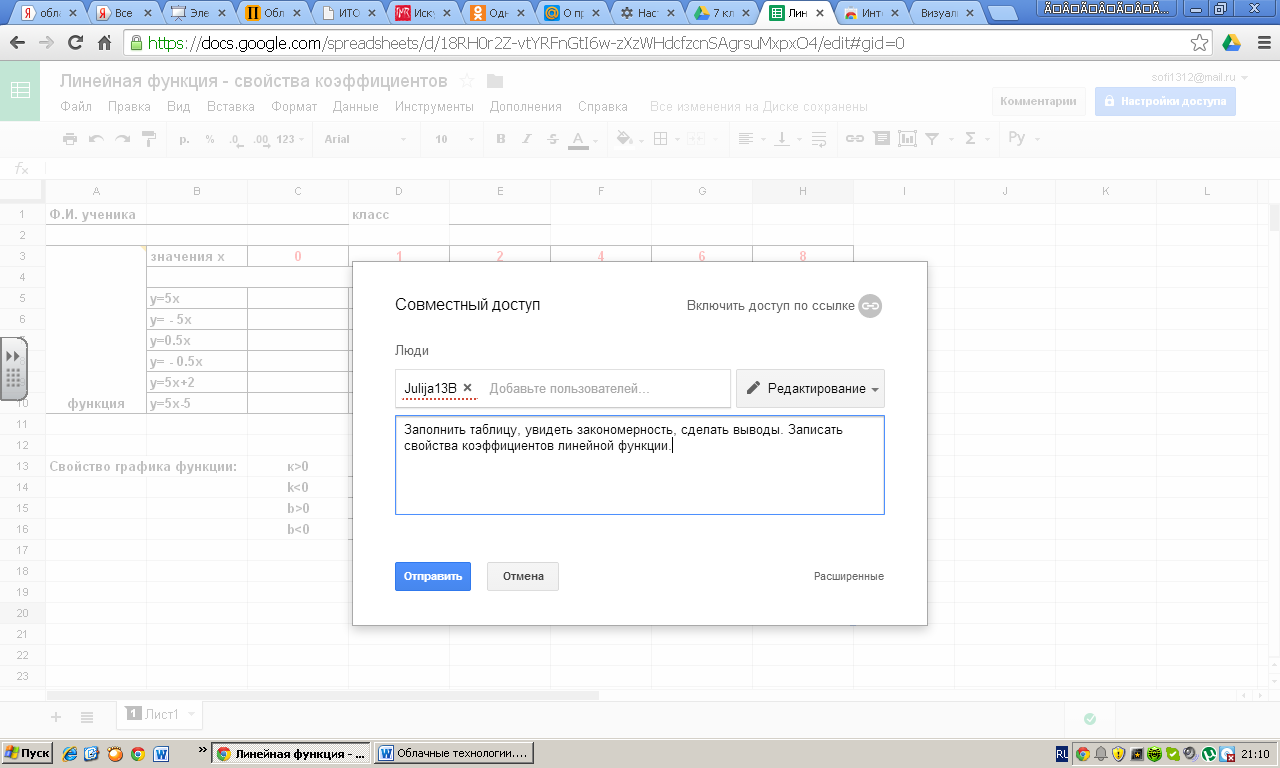
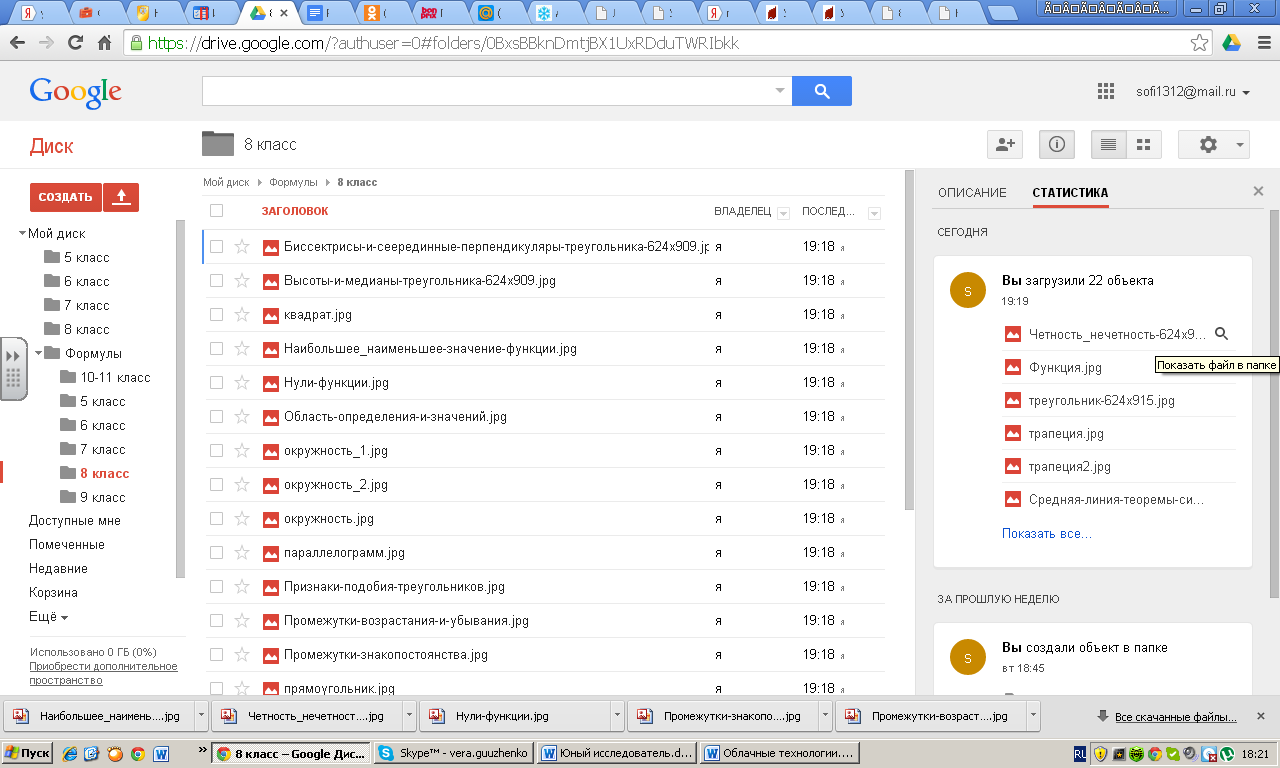
**- текстовый документ,**

**- блок-схема с вопросами,**

**- алгоритм действий.**

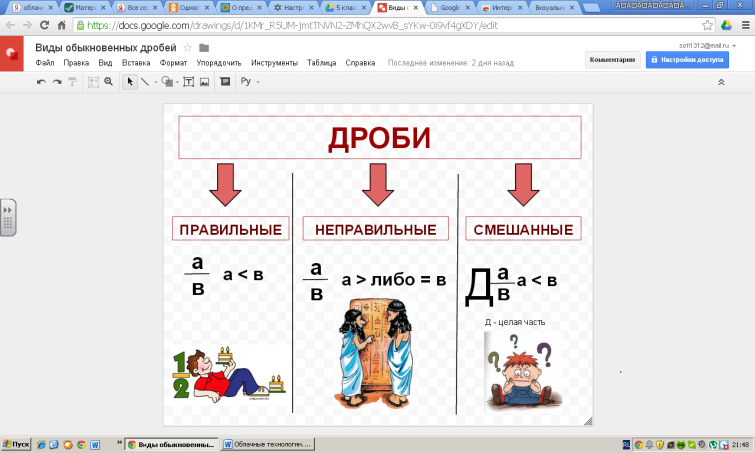
**Этот этап предполагает использование облачных технологий Google. И другие материалы, представленные в различной информационной форме (текст, графическое изображение, звук, видео и т.д.**

**Все ученики имеют логин и пароль (зарегистрированы) в используемой сетевой среде. Ссылка на доступ к материалу рассылается всему классу (нескольким классам – в зависимости от количества классов в параллели)**

**3 этап. Изучение нового материала. Поиск информации. Характер деятельности: исследование. Предполагается поиск закономерностей, выдвижение гипотез, их проверка, уточнение, вывод; применяются приемы эвристической беседы, мозгового штурма. В соответствии с наименованиями логинов учеников класса, учитель предоставляет доступ заданию. Дает определенные комментарии к его выполнению. В доступе указывает возможность редактирования файла, комментирования или его чтения. В зависимости от цели его выполнения.**

**4 этап. Нахождение закономерностей, выдвижение гипотезы.** Проверка гипотезы. На этом этапе ребята применяют метод анализа заполненной таблицы, выявление гипотез с целью их дальнейшего подтверждения (либо опровержения). Проводится в парах или по группам.

Возможен вариант создания в данном сервисе опорных карт, схем, плакатов, таблиц, включающих основные правила по изучаемой теме. Такой вид работы является отличным способом запоминания материала, а так же хорошим помощником при работе в дальнейшем Учащимся может быть предоставлен доступ к словарям, справочникам, формулам, таблицам, в ходе чтения которых можно найти ответ на поставленную проблему.



**(Плакат, выполненный учеником 5 класса,**

**при обобщении полученных знаний по теме «Обыкновенные дроби»).**

**5 этап. Подведение итогов. Итогами работы может быть создание различных видов материалов в сервисе облачных технологий, что в свою очередь достигает следующих целей в работе:**

**- работа в электронной почте**

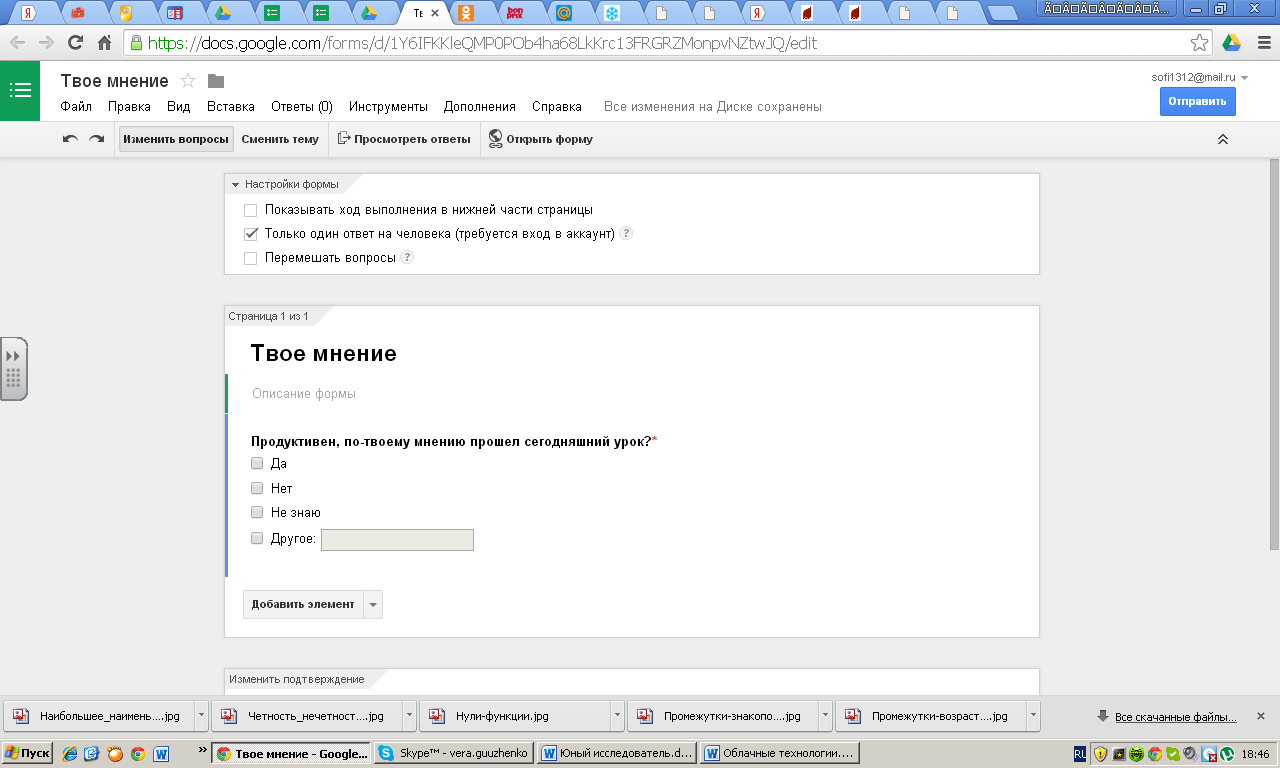
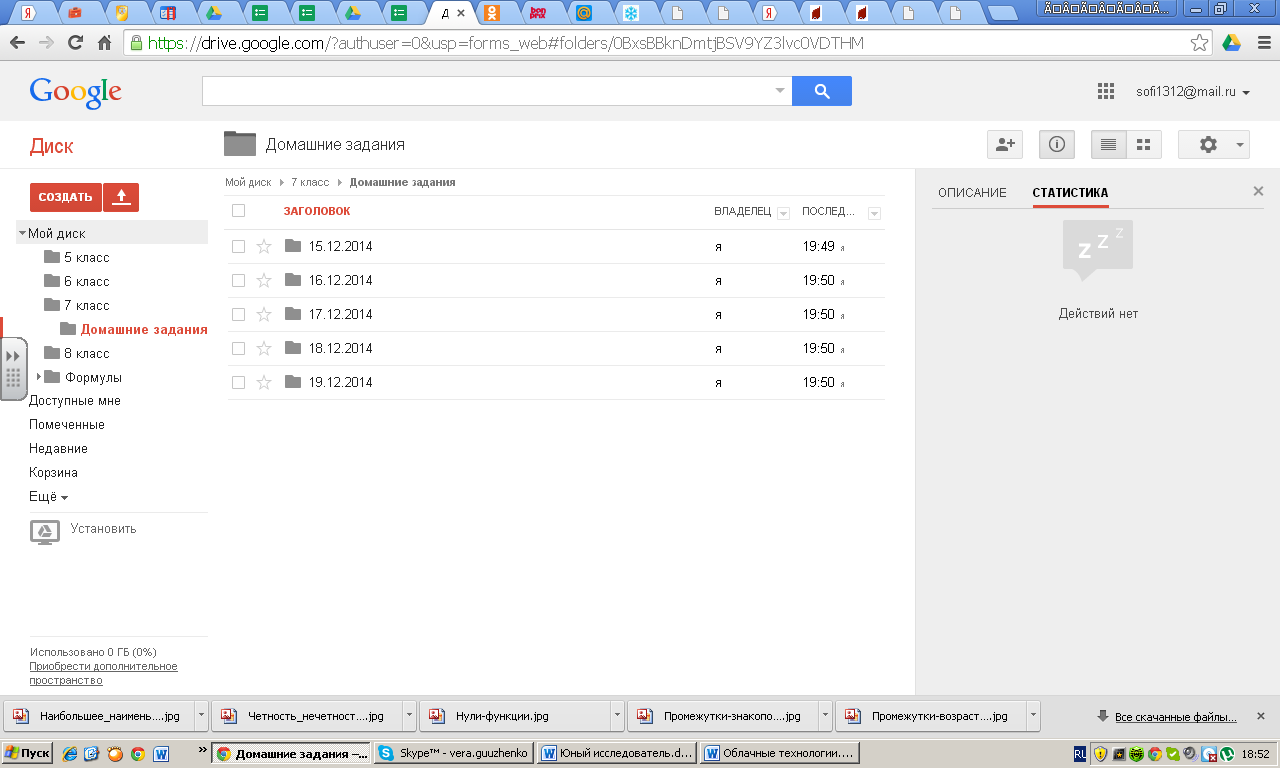
**-использование работы социальных сетей**

**-развитие умений поиска информации в сети интернет**

**-развитие интернет-грамотности,**

**-развитие и формирование умения сохранять авторское право (воспитание законопослушных граждан)**

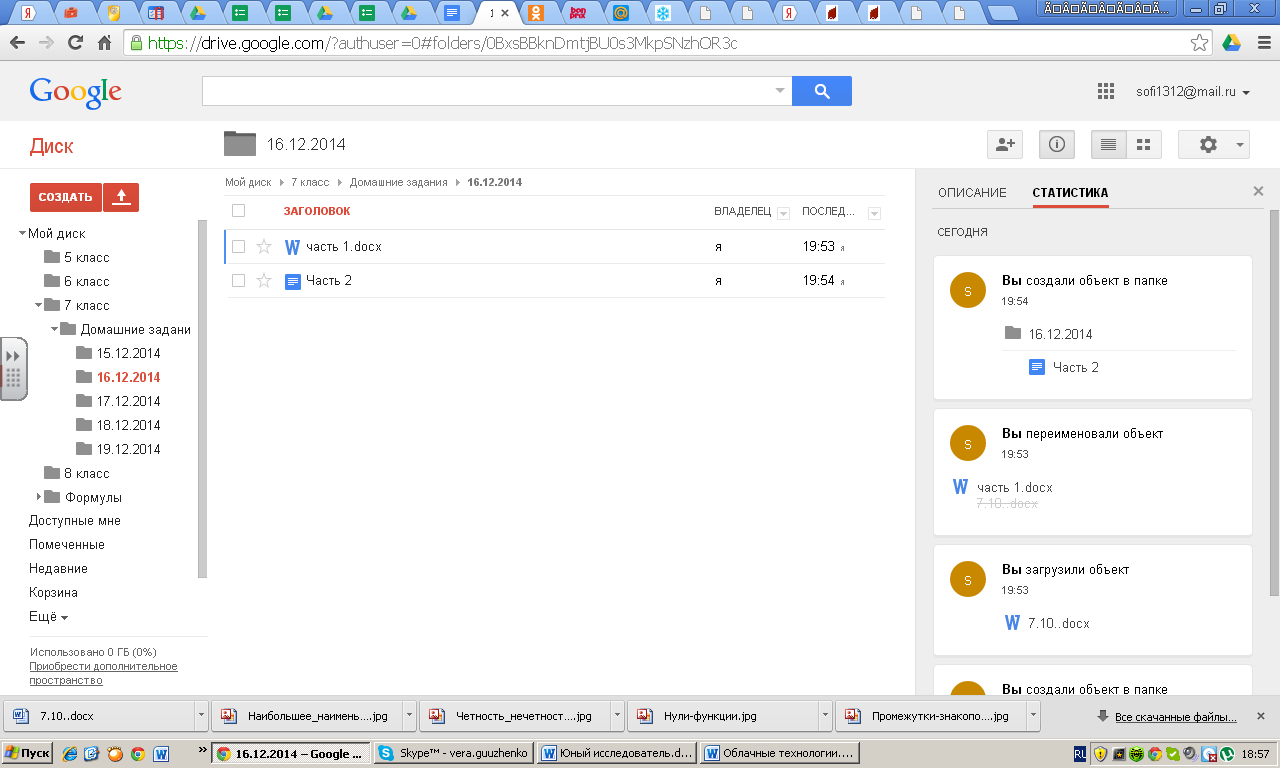
**- развитие умений работать с электронными файлами (метапредметные связи – информатика и информационные технологии)- формирование ИКТ-компетентности учащихся (применение полученных знаний на практике).**

**6 этап. Рефлексия этот этап может проводиться как в форме фронтальной беседы, так и путем заполнения рефлексивного листа. Рефлексивный лист может быть выдан в качестве опросника в сервисе Документы Google, или составлен в системе «Формы», что представлен в виде онлайн-опросника (онлайн-теста)**

**7 этап. Пояснение к домашнему заданию. Домашнее задание содержит 2 части:**

**- основная часть для выполнения,**

**- дополнительная часть по желанию возможность получить повышенный балл, дополнительную оценку, зачет по предмету и др. Каждая часть домашнего задания сопровождается рекомендациями по выполнению, как правило, в письменном виде и содержит ссылки на соответствующие ресурсы. Домашнее задание так же расположено в «ОБЛАКЕ»**

**8 этап. Оценивание.** В «облачном» диске располагается оценочный лист, в который заносятся оценки учащихся по каждому виду работы – работа в группах, индивидуально, у доски и т.п. По данной ссылке возможно познакомиться более подробно с облачными технологиями и научиться их применять в своей трудовой деятельности - <http://www.youtube.com/watch?v=RXfAq8xZO_E>

Исследовательская деятельность – процесс трудоемкий и требует обширного временного ресурса, что делает его трудно применимым в рамках урока. В этой ситуации сервисы Google и подобные им помогают свести затраты к минимуму и реализовать поставленные цели

Все это позволило сделать следующие выводы.

Заинтересованность участников образовательного процесса в некоторых информационных услугах достаточно высока, а значит, целесообразно вести работу по внедрению облачных технологий в процесс образования.

Информационные и коммуникационные технологии являются мощным средством повышения эффективности обучения путем решения ряда задач:

1. увеличения учебного времени без внесения изменений в учебные планы;
2. качественного изменения контроля за деятельностью учащихся;
3. интенсивного вовлечения родителей в учебно- воспитательный процесс;
4. повышения информационно-коммуникационной культуры всех участников образовательного процесса;
5. повышения мотивации учащихся к обучению;
6. обеспечения гибкости управления учебным процессом.

Применение облачных технологий

Примером использования облачных технологий в образовании служат электронные дневники, журналы, личные кабинеты для учеников и преподавателей, интерактивная приемная, интерактивна классная комната, интерактивная библиотека и лаборатория. Это и тематические форумы, где ученики могут осуществлять обмен информацией. Это и поиск информации, где ученики могут решать определенные учебные задачи даже в отсутствии педагога или под его руководством. Для этого можно использовать:

1. компьютерные программы
2. электронные учебники
3. тренажеры
4. диагностические, тестовые и обучающие системы
5. прикладные и инструментальные программные средства
6. лабораторные комплексы
7. системы на базе мультимедиа-технологии
8. телекоммуникационные системы (например, электронную почту, телеконференции
9. электронные библиотеки и другое.

Мною используется возможность размещения в интернет – пространстве большого количества заданий:

- карточек для отстающих учеников

- домашних заданий – в силу появления «решебников», проблема самостоятельного выполнения работ стала наиболее актуальной в современной школе. Дети перестали самостоятельно мыслить. Все больше и больше стремятся провести время за компьютерными играми, экономят время на списывании готовых домашних заданий. Размещение домашних заданий, составленных учителем, заставляет современного школьника учиться, проявлять усидчивость и любознательность в изучении предмета:

- библиотека «Читальный зал» – занимательные книги по математике, чтение которых прививает любовь к предмету и интерес к его изучению;

- задания для подготовки к олимпиадам: рубрика «Путь к олимпу»;

- работы над ошибками;

- формулы;

- опорные плакаты и схемы.

В связи с окончанием срока действия лицензий на продукты пакета программного обеспечения «Первая помощь» возникает ряд трудноразрешимых проблем, многие из которых решаются путем использования облачных вычислений для создания единого образовательного пространства не только одной школы, но и всех образовательных учреждений города и Краснодарского края.

Облачные технологии предоставляют возможность хранить все ваши данные, производить основную вычислительную работу, с вами всегда будут все ваши данные, программы и настройки, достаточно интернет подключения. Облачные технологии обладают огромным рядом преимуществ: не требуются мощные компьютеры, что снижает цену на ПК, увеличение мощности вашего ПК за счёт серверов, меньше затрат на приобретаемое программное обеспечение (программы в облаках), не требуются постоянные обновления, так как всё находится в облаке, отсутствие пиратства, неограниченный объем хранимых данных, доступность с различных устройств и с различных мест, устойчивость данных к потере, выполнение многих видов учебной работы, контроля и оценки online; экономия средств на оплату технических специалистов; экономия дискового пространства; открытость образовательной среды. Применение облачные вычисления в науке и образовании предоставляют ряд возможностей:

1. Возможность создания web-ориентированных лабораторий (хабов) в конкретных предметных областях;

2. Принципиально новые возможности для исследователей по организации доступа, разработке и распространению прикладных моделей;

3. Принципиально новые возможности по передаче знаний: лекции, семинары (практические занятия), лабораторные работы и др.

Из выше изложенного следует, что облачные вычисления имеют широкие перспективы применения в сфере образования, научных исследованиях и прикладных разработках, а также для дистанционного обучения специалистов, аспирантов и студентов. Облачные технологии – это не только будущее, во многом это уже и настоящее.

**Список использованных источников**

1. [**http://www.en.wikipedia.org/wiki/Infrastructure\_as\_a\_service**](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Infrastructure_as_a_service)
2. [**http://www.en.wikipedia.org/wiki/Platform\_as\_a\_service**](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Platform_as_a_service)
3. [**http://www.en.wikipedia.org/wiki/Software\_as\_a\_service**](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Software_as_a_service)
4. [**http://www.www.wikinvest.com/concept/Cloud\_Computing**](http://www.www.wikinvest.com/concept/Cloud_Computing)
5. **Александр Самойленко CloudComputing: при чем тут виртуализация?. CNews (2009 год).** [**http://www.cnews.ru/reviews/index.shtml?2009/12/23/374565**](http://www.cnews.ru/reviews/index.shtml?2009/12/23/374565)
6. **Антон Булусов ИТ-руководители пока избегают «облачных» технологий. CNews (2010 год).** [**http://www.cnews.ru/reviews/free/infrastructure2009/articles/survey.shtml**](http://www.cnews.ru/reviews/free/infrastructure2009/articles/survey.shtml)
7. **Каракулина Н.С. – Облачные технологии в школьном образовательном процессе /**[**http://karanatauray.blogspot.ru/2012/04/blog-post.html**](http://karanatauray.blogspot.ru/2012/04/blog-post.html)
8. **Облачные технологии: основные понятия, задачи и тенденции развития ttp://swsys-web.ru/cloud-computing-basic-concepts-problems.html**
9. **Спичакова Маргарита. Образование 2.0 Версия 2 - https://docs.google.com/View?docid=dg96mpq2\_778drhhcv**
10. **Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования /**[**http://standart.edu.ru/attachment.aspx?id=457**](http://standart.edu.ru/attachment.aspx?id=457)